

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-037348  
 (43)Date of publication of application : 08.02.2000

(51)Int.Cl.

A61B 1/00  
 A61B 17/28  
 G02B 23/24

(21)Application number : 10-205101

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 21.07.1998

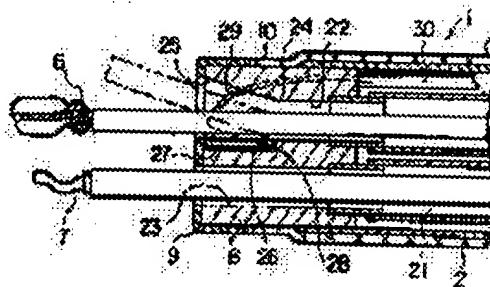
(72)Inventor : SEKINE RYUTA  
 MATSUI YORIO  
 ARAI KEIICHI

## (54) ENDOSCOPE FOR TREATMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily treat the tissue part of an affected part or the like over a wide range by using an endoscope provided with at least two channels for passing through a treatment tool.

**SOLUTION:** This endoscope 1 is provided with at least two channels 21 and 22 for passing through the treatment tool. In this case, the tip opening parts 23 and 24 of at least one or more of the plural channels 21 and 22 are provided with forceps electing table 27 for controlling the projecting direction of a treatment tool projecting therefrom, and the table 7 is fixed so as to erect the treatment tool in the direction of being away from the parts 23 and 24 of the other channel 21 and 22.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-37348

(P2000-37348A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.CL'	識別記号	F I	データコード(参考)
A 61 B 1/00	3 3 4	A 61 B 1/00	3 3 4 C 2 H 0 4 0
17/28	3 1 0	17/28	3 3 4 B 4 C 0 6 0
G 02 B 23/24		G 02 B 23/24	3 1 0 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-205101

(22)出願日 平成10年7月21日(1998.7.21)

(71)出願人 0000000376

オリムパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 関根 審太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 松井 輝夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

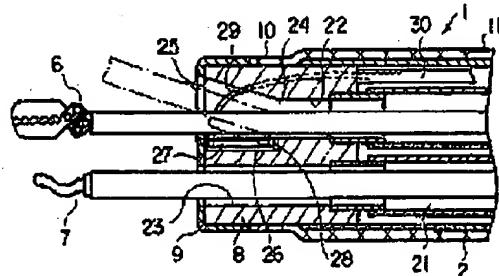
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 处置用内視鏡

## (57)【要約】

【課題】本発明の目的とするところは、処置具を挿入するチャンネルを少なくとも2本以上有するものを用いて、広範囲にわたり息部等の組織部分を容易に処置することが可能な処置用内視鏡を提供することにある。

【解決手段】本発明は、少なくとも2本以上の処置具専用チャンネル21, 22を有した処置用内視鏡1において、複数のチャンネル21, 22の少なくとも1つ以上のものの先端開口部23, 24に、これより突き出す処置具の突出し方向を制御する鉗子起上台27を設け、この鉗子起上台27は他のチャンネル21, 22の先端開口部23, 24より離れる向きに処置具を起上させるよう定められている。



(2)

特開2000-37348

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 2 本以上の処置具持通用チャンネルを有した処置用内視鏡において、複数のチャンネルの少なくとも 1 つ以上のもののチャンネルの先端開口部に、これより突き出す処置具の突出し方向を制御する起上機構を設け、上記起上機構は他のチャンネルの先端開口部より離れる向きに処置具を起上する機能を有することを特徴とする処置用内視鏡。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、処置具を挿入するチャンネルを 2 本以上有する処置用内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、腹器内に内視鏡の挿入部を挿入して臓器内に発生した病変部を内視鏡的に処置する手技が広く行われている。例えば胃の内壁に出来た早期癌などはEMR（経内視鏡的粘膜切除術）により開腹することなく処置する。

【0003】広い範囲の組織部分を切除する手術を行う場合には 2 本以上の鉗子チャンネルを有した内視鏡を用いるのがよい。この場合、片方の鉗子チャンネルを通じて挿入した把持鉗子等で病変部の粘膜を引き上げながら、その病変部の周辺組織部分に、他方の鉗子チャンネルを通じて挿入した高周波スネアのスネアワイヤを掛け、病変部の周囲の粘膜組織部分も含めて緊密・切除を行うために比較的広い範囲の組織部分を切除する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来の経内視鏡的な手術では、切断領域が、内視鏡から突き出した高周波スネアの向きや内視鏡挿入部の先端フードの開口径に限定されるために、それ以上に広い範囲にわたり組織部を切除するには複数回に分けて息部を切除する作業を行う。広い範囲にわたり組織部を切除する場合には作業が煩雑になると共に多くの時間を要する。この程の経内視鏡的な手術の場合にあっては手術直後の癌組織の残存を確認するために切削した組織の切削端面を確認することが必要である。しかし、複数に分けて切除した場合ではその確認が非常に困難になる。さらに、従来の内視鏡を用いた経内視鏡的な手術では固有筋層を含めた全層切除を行なうことが難しい。

【0005】ところで、経内視鏡的に息部を切除する場合、2 チャンネル内視鏡を用い、一方の鉗子チャンネルから挿入した把持鉗子で息部を把持しながら他方の鉗子チャンネルを通じて挿入した電気メスにより息部の切除を行うことも考被られる。しかしながら、この場合、各鉗子チャンネルの先端開口部からそれぞれの処置具が略平行な状態で突き出るため、例えば把持鉗子で息部を把持しながら電気メスの先端を息部に当てて、広い範囲に渡って息部を切除することはかなり難しい状況になる。また、鉗子起上機構のある内視鏡においても鉗子を起上

する向きは他方の鉗子チャンネル側に近づく向きであり、把持鉗子で息部を把持しながら電気メスの先端を息部に当てて息部を広い範囲に渡って切除する状況には適さないものである。以上のように従来の内視鏡では、広い範囲で、かつ深く、例えば固有筋層を含めた全層まで広く生体組織を切除することが困難であった。

【0006】本発明は上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、処置具を持通するチャンネルを少なくとも 2 本以上有するものを用いて、広範囲にわたり息部等の組織部分を容易に処置することが可能な処置用内視鏡を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、少なくとも 2 本以上の処置具持通用チャンネルを有した処置用内視鏡において、複数のチャンネルの少なくとも 1 つ以上のもののチャンネルの先端開口部に、これより突き出す処置具の突出し方向を制御する起上機構を設け、上記起上機構は他のチャンネルの先端開口部より離れる向きに処置具を起上する機能を有することを特徴とするものである。

【0008】本発明によれば、2 つ以上の処置具を用いて、その処置具の先端部分を互いに離れる方向に移動させることによって広範囲にわたり息部等の組織部分を容易に処置することが可能となる。例えば、起上機構を有したチャンネルに持通された把持鉗子で生体組織を把持しながらその起上機構で把持鉗子の先端を移動させると切削面を聞く方向に生体組織を引張ることが出来る。これにより他のチャンネルに持通された電気メス等を切削面に容易にアプローチすることが容易になる。特に、柔軟な生体組織のような場合にはある程度テンションをかけながら作業した方が切削し易い。

【0009】

【発明の実施の形態】【第1の実施形態】図1乃至図6を参照して本発明の第1の実施形態を説明する。

（構成）図1は第1の実施形態の使用状況を概念的に示した斜視図である。この第1の実施形態では 2 本のチャンネルを有した内視鏡1の軟性の挿入部2を経口的に患者3の体腔内に挿入し、その体腔内で息部の切除等の術式を行うものである。医師は目的息部まで内視鏡1の挿入部2を挿入し、内視鏡ホルダー4に内視鏡1の手元操作部5を掛けて固定し、内視鏡1のチャンネルに挿入した処置具、例えば把持鉗子6と電気メス7を手元側において操作しながら息部の切除等を行う。電気メス7は図示しない電気メス駆動ユニットに接続され、同じく図示しないフットスイッチのオン／オフ操作により高周波が通電され、生体組織の切除および凝固を行う。

【0010】上記内視鏡1の挿入部2は先端部10とこれに隣接した湾曲部11とこの湾曲部11の手元側に接続された可撓管12によって構成される。図2で示す如く、先端部10は先端プロック（本体部材）8を有し、

(3)

特開2000-37348

3

この先端ブロック8はポリサルファン等の樹脂からなる先端カバー9により被覆されている。先端部10には図2及び図3で示すように、各種レンズ類やCCDを含む観察光学系の観察窓（イメージガイドレンズ）13、照明光学系の照明窓（ライトガイドレンズ）14、上記観察窓13に向いて開口し送気送水することにより観察窓13の汚れを洗浄する先端ノズルユニット15、体腔内に清浄水等を送り込む副送水チャンネル口16、及び2本のチャンネル21、22についての先端開口部23、24が形成されている。各先端開口部23、24は図3で示す如く、先端部10の先端面において観察窓13より下側に位置して左右に並んで配置されている。つまり、各チャンネル21、22の先端開口部23、24は通常の状態にて観察される内視鏡視野の下方領域部分に対応して設けられる。

【0011】一方、内視鏡1の手元操作部5にはライトガイドケーブル35が接続されている。手元操作部5には挿入部2の湾曲部11を湾曲するときに操作するアンダーノブ36が設けられている。手元操作部5には2本のチャンネル21、22にそれぞれ個別に通じる2つの処置具挿入口部37が並べて設けられている。手元操作部5には、送気、送水または吸引等の切換操作を行う各種の操作用ボタン（図示せず）や各種スイッチの操作パックス39等が設けられている。

【0012】上記第1のチャンネル21と第2のチャンネル22は図2で示す如く、挿入部2内に独立して別個に別れて形成され、挿入部2の長軸中心方向に沿って平行に配設されている。上記第1のチャンネル21の先端開口部23はその長軸中心方向に沿って等径で直線的に開口するが、第2のチャンネル22の先端開口部24において第1のチャンネル21とは反対側に位置する内面部分には先端側が第1のチャンネル21から遠ざかる向きに傾斜する傾斜面25が形成されている。

【0013】第2のチャンネル22の先端開口部24において第1のチャンネル21側に位置する内面部分には鉗子起上台収納凹部26が形成されている。この鉗子起上台収納凹部26には鉗子起上台27が収納されている。そして、鉗子起上台27はその手元側邊が上記先端ブロック8に取付け固定された抜支ピン28に嵌着され、その抜支ピン28を中心として先端側邊部分が回動する起伏自在な状態に取り付けられている。また、鉗子起上台27の先端部分の側壁部には鉗子起上ワイヤ29の先端が連絡されており、この鉗子起上ワイヤ29を引くことにより鉗子起上台27を起上し、これによって第2のチャンネル22の先端開口部24から突き出した処置具の先端部を他方の第1のチャンネル21と平行な倒伏位置からその第1のチャンネル21から離れる方向へ向けて遠ざける起上機構を構成している。つまり、この起上機構は第2のチャンネル22を通じて導入した処置具の先端部を第1のチャンネル21を通じて導入した処

4

置具の先端部から遠ざかる向きに曲げる機能を有する。

【0014】上記鉗子起上ワイヤ29は挿入部2内に配設したガイドチューブ30を通じて手元操作部5に導かれ、手元操作部5に設けられた図示しない牽引機構に連絡されている。

【0015】（作用）内視鏡1の挿入部2を体腔内に導入し、内視鏡1の手元操作部5を内視鏡ホールダー4に固定する。次に手元操作部5の処置具挿入口部37から各チャンネル21、22にそれぞれ使用しようとする処置具を差し込み、処置具の先端部をチャンネル21、22の先端開口部23、24から体腔内に突き出す。例えば、第1のチャンネル21に電気メス7を挿入し、第2のチャンネル22には把持鉗子6を挿入する。把持鉗子6と電気メス7は挿入部2の長軸中心方向に沿って平行に案内され、通常、それらの先端部がそのまま挿入部2の長軸中心方向に沿って平行に突き出す。

【0016】そこで、図4で示すように、把持鉗子6で患部33を把持しながらその周辺の生体組織部分を電気メス7で切開する。図6はこの手技のときの内視鏡1による視野画像を示す。生体組織部分を電気メス7で切開する際、把持鉗子6で患部33を把持し、その患部33を保持しているため、その周辺の生体組織部分に電気メス7を正確かつ容易に押し当てることができる。この押当て状態で電気メス7に切開および組織凝固を行う複合高周波を流すことで患部33の周辺の生体組織部分を切開する。

【0017】ある程度、切開を行うと生体組織の切断面が目視しにくくなる。このときには鉗子起上台27を起上することで図5及び図6中矢印の方向に把持鉗子6を動かす。すると、患部33は同図6中右側へ引張られ、切開した部分の切断面が大きく開かれる。そして、再び電気メス7を押し当て患部33の周辺の生体組織を切開する作業を続ける。これにより連続的に推進した一度の作業で患部33を切除することができる。

【0018】通常の生体組織は柔軟であるため、電気メス7のように硬質の棒状の物を押し付けながら切除することは生体組織が逃げてしまう。そのため、把持鉗子6で患部を引っ張り、ある程度アンシアンをかけながら切開作業を行うことで、電気メス7を確実に押し当てることができ、生体組織の切開作業が容易になる。

【0019】（効果）一般に生体組織のように柔軟な生体組織を切開する場合、患部33を固定しながら作業する方が、生体組織が動いたりせずに切開作業が容易になる。本実施形態の場合、複数のチャンネルのうちの一つのものに把持鉗子6を挿通し、その把持鉗子6で患部33を把持・固定しながら他方のチャンネルを通じて挿入した電気メス7により切開を行うため、切開作業が容易である。また、起上機構の鉗子起上台27により把持鉗子6の起上する向きが他方の処置具の電気メス7から離れる向き、つまり両処置具の先端側部分が互いに離れる

(4)

特開2000-37348

5

向きであるため、怠部33の周辺の切開部分を開きながら作業が行える。このため、従来の方式よりも生体組織を深く切開することができるようになった。また、怠部33の切開部分を引き離しながら作業を行うことで、切開部分にある程度のテンションをかけながら作業が行われため、切開がより容易となる。

【0020】尚、この第1の実施形態では怠部の切除方法として電気メスを選んで使用しているが、電気メスのほかに鉗子のように組織を機械的に切除する処置具や、レーザー・超音波による処置具であってもよい。

【0021】【第2の実施形態】図7及び図8を参照して本発明の第2の実施形態を説明する。

(構成) 本実施形態での内視鏡1は第1のチャンネル41と第2のチャンネル42と第3のチャンネル43の3つのチャンネルを有しており、第2のチャンネル42を間に挟んで第1のチャンネル41と第3のチャンネル43が設けられる。第1のチャンネル41と第3のチャンネル43の先端開口部には前述した如くの、これらに挿通した処置具を第2のチャンネル42から離れる方向にを向かす鉗子起上台を有した鉗子起上機構が設けられている。

【0022】尚、第1のチャンネル41と第3のチャンネル43とに設けられた鉗子起上台はいずれも手元操作部に設けられた鉗子起上レバーによりそれぞれ独立に動作可能なものである。その他の構成は前述した第1の実施形態のものと同様である。

【0023】(作用) 図7で示すように、体腔内に導入した状態で内視鏡1の挿入部2の第1のチャンネル41には第1の把持鉗子45を挿入し、第2のチャンネル42には電気メス46を挿入し、第3のチャンネル43には第2の把持鉗子47を挿入する。そして、第1の把持鉗子45と第2の把持鉗子47とて、生体組織部48の部分を把持する。その状態で第1の把持鉗子45と第2の把持鉗子47の間に位置する領域に電気メス46を突出させ、その先端を生体組織部48に押し当てながら高周波により生体組織部48を切開する。続いて、第1のチャンネル41と第3のチャンネル43に設けた鉗子起上台を起上し、第1の把持鉗子45と第2の把持鉗子47の先端が互いに離れるように反対の向きに動かす。このとき、各鉗子起上機構を独立に操作することで、電気メス46の先端が生体組織部48の切開部分に当たるよう調整する。続いて、電気メス46を再び突出して生体組織部48の切開を行う。

【0024】(効果) 2つの把持鉗子45、47で生体組織部48を把持しながら切開等の術式を行なうために、第1の実施形態のように生体組織部48の固定を1つの把持鉗子で行なうものに比べて、生体組織部48の切開を確実かつ容易に行える。また、各把持鉗子45、47の起上状態を独立で調整することにより生体組織部48の目的切開部位を容易に電気メス46の先端付近まで持つ

てくることができる。

【0025】尚、本実施形態においては各鉗子起上機構の動きを互いに独立して動かしているが、一つの鉗子起上レバーにて2つの鉗子起上機構を連動させて動かし、2つの把持鉗子45、47が互いに離れる方向に動かすようにしてもよい。この方式の場合には複数の鉗子起上レバーをそれぞれ操作する必要がないため、一人の操作者による作業が容易となる。また、図9に示すように第1の実施形態において示した内視鏡1の挿入部2に若脱可能な外付けチャンネルチューブ(管状部材)49を設け、これにより第1のチャンネル41または第3のチャンネル43を形成するようにしてもよい。この場合、上記内視鏡1の挿入部2に沿ってチャンネルチューブ49を取り付ける手段は内視鏡1の挿入部2にチャンネルチューブ49を着脱自在に取り付けるようにするとよい。

【0026】【他の処置用内視鏡方式その1】この処置用内視鏡方式は図10乃至図15で示す如く、通常の内視鏡51と、チューブ状の処置具挿入部52を備えるものである。処置具挿入部52は通常の内視鏡に備えられるイメージガイド・ライトガイド等の光学系や送気送水管路系を持たず、その挿入部53には処置具を挿通するチャンネル54だけが設けられている。これ以外の部分は通常の内視鏡と同等の構造を持ったものである。また処置具挿入部52の挿入部53にはチャンネル54の先端開口部が開口する先端部56と湾曲部57が形成されており、その手元側操作部(図示せず)においての操作により湾曲部57が湾曲させられるようになっている。

【0027】通常の内視鏡51の挿入部58には1本のチャンネル59が設けられており、このチャンネル59を通じて留置式スネア61が体腔内へ挿入されるようになっている。留置式スネア61はシース62とスネアワイヤ63を備えてなり、スネアワイヤ63はシース62の先端から取り外せるようになっている。

【0028】そして、内視鏡51の挿入部58と処置具挿入部52の挿入部53を体腔内に導入する。このとき、鉗子挿入部52は内視鏡51の挿入部58に沿うようにして体腔内に挿入される。この後、内視鏡51のチャンネル59を通じて留置式スネア61を体腔内に導入し、処置具挿入部52のチャンネル54を通じてクリップ装置または把持鉗子64を体腔内に導入する。

【0029】そこで、図10で示すように留置式スネア61のスネアワイヤ63により怠部65を取り囲む。このように配置したスネアワイヤ63はクリップ装置または把持鉗子64により供給された複数のクリップ66で生体組織部分と共に把持される。すなわち各クリップ66はスネアワイヤ63と生体組織部分とを同時にクリップして両者を固定する。

【0030】次に、図11で示すように、鉗子挿入部52のチャンネル54には大きな先端把持部67を有した把持鉗子68を挿通し、この把持鉗子68で怠部65を

(5)

特開2000-37348

3

7

把持した後、鉗子挿入具52の湾曲部57の湾曲を元に戻すと共に若干手元側へ引き抜く。すると、図11で示すように患部65は固有筋層も含めて把持・隆起される。つまり、図13で示すように平坦な部分であった患部65の部分が隆起し、この隆起状態で留置スネア81のスネアワイヤ63を絞めてその隆起部分の根元を緊縛する。すると、図14で示すように、留置スネア81のスネアワイヤ63により固有筋層を含めた全層を緊縛することができる。この状態で内視鏡51のチャンネル59に電気メス69を入れ換えて通し、この電気メス69で図12及び図15で示すように患部65の周辺組織部分を切開して患部65を切除する。

【0031】本方法によれば、固有筋層を含めた全層切除を行うに当たり、予め留置式スネア81により固有筋層を含めて全層を緊縛することができるため、患部65の切除後も体腔内に穴を開けるようなことがない。

【0032】通常、体腔内の管腔臓器においてその内面側と外面とでは外面となる腹腔内は無菌状態にある。一方、内面側は大腸に代表されるように汚らかの細菌叢が存在することが多い。そのため、管腔臓器に穿孔を起こすと無菌状態の腹腔内に細菌がばら撒かれ、腹膜炎等を起こす。本方法によればその虞が無い。

【0033】尚、本方法において用いられている鉗子挿入具は内視鏡に沿って挿入されているが、内視鏡挿入部に少なくともその一部を固定して用いてもよい。その場合、内視鏡と鉗子挿入具との位置関係が一意に決まるため、鉗子挿入具から挿通される鉗子が内視鏡画像上である範囲内に出てくるため、作業性が向上する。固定方法としては内視鏡と鉗子挿入具の湾曲部を避けて、熱収縮チューブの様なもので固定することも考えられる。

【0034】【他の処置用内視鏡方式その2】この処置用内視鏡方式は把持鉗子によらないで患部の全層を隆起するものである。図16乃至図18を参照してこの方式を説明する。まず、図16で示すように、離起したい患部付近の筋層等の生体組織部71に注射針状の針体72を穿刺する。続いて、図17で示すように、針体72内に通道して先端係止部73がT字型の隆起治具74を生体組織部71内へ挿入する。隆起治具74の先端係止部73は針体72内では略直線状に巣まれているが、針体72の先端から突出するとT字型の形状に回復する。続いて、図18で示すように、隆起治具74を残して針体72を引き抜く。図19で示すように、隆起治具74を引っ張ると、先端係止部73がT字型のため、この先端係止部73が生体組織部71に引っ掛かり、固有筋層も含めて患部を隆起させることができる。この状態で、電気メス75等で切開して患部を除去する。

【0035】【他の処置用内視鏡方式その3】図20乃至図22は処置具挿入具のもう一つの例である。ここで鉗子挿入具52は前述の鉗子挿入具と同様、チャンネル54以外に光学系や送気送水管路系等の内蔵物を有し

てないが、チャンネル54の先端開口部55が先端部56の側面に設けられている。チャンネル54の先端開口部55にはチャンネル54に挿入した処置具を起上するための鉗子起上台81を有する起上機構が設けられている。

【0036】図21は通常の内視鏡51と上記鉗子挿入具52を組み合わせて使用する状況を示すものである。鉗子挿入具52はその挿入部53の湾曲部57に湾曲をかけ、かつ鉗子起上台81を用いることで、患部82を間に挟んで、内視鏡51の反対側から把持鉗子83により患部82を把持する。そして、内視鏡51のチャンネル59に挿通した電気メス84によりその患部82を切除する。本方法によれば、患部82を間に挟んで、内視鏡51の反対側から把持鉗子83により患部82を把持するため、内視鏡51の視野が把持鉗子83により妨げられないことがある。

【0037】また、図22は患部82を内視鏡51の挿入方向と反対側から切除する場面を示すものである。まず、鉗子挿入具52を用いて把持鉗子83により患部82を把持し、患部82を隆起させる。内視鏡51は管腔内で反転させてこの内視鏡51の挿入方向と反対側から電気メス84により患部82の切除を行う。

【0038】【他の処置用内視鏡方式その4】図23乃至図26は例えば第1の実施形態のように2本のチャンネルを有した処置用内視鏡1を用いてパレット食道等、逆流性食道炎の治療を行う場合の例である。

【0039】まず、図23で示すように、胃内に挿入された内視鏡1の挿入部2を略直線状にしたまま、一方のチャンネル21に大きな把持鉗子86を挿入し、他方のチャンネル22に大きなクリップ装置87を挿入し、各把持鉗子86及びクリップ装置87の先端部分を内視鏡1の挿入部2の先端より突き出した状態とする。

【0040】続いて、図24で示すように、内視鏡1の挿入部2の湾曲部11を湾曲し、胃の噴門部を見上げるように胃内に挿入部2の先端部10を反転し、大きな把持鉗子86で噴門部と胃の組織を含めて把持する。続いて、図25で示すように、その把持した食道と胃の両方の組織部分を大きなクリップ装置87でクリップ固定する。これを繰り返すことにより、図26で示すように、食道と胃の間に人工的に弁を形成し、胃液の逆流を防止する。

【0041】【他の処置用内視鏡方式その5】この処置用内視鏡方式は側視型の内視鏡を用いて行う手術に係るものである。図27乃至図29を参照してその方式を説明する。

【0042】図27は2つ以上のチャンネルを有した側視型の内視鏡の挿入部90における先端部付近の横断面図である。図27において示すように、挿入部90内には第1のチャンネル91と第2のチャンネル92が設けられており、これらのチャンネル91、92はいずれも

(6)

特開2000-37348

19

9

図示しない内視鏡の手元操作部に設けられた鉗子挿入口から挿入部90の先端部93にわたり独立的に形成され、かつ先端部93の先端プロック（本体部材）94に形成された先端開口部96、97にそれぞれ連通している。また、各チャンネル91、92は内視鏡の挿入部90の中心軸方向に沿った立面上において上下に配置されている。

【0043】尚、先端部93の先端プロック94には図示しない各種レンズ類やCCD・ライトガイドケーブルや送気送水管路や先端ノズルユニット等が配設されている。この先端プロック94はポリサルファン等の樹脂からなる先端カバー98により被覆されている。

【0044】第1のチャンネル91の先端開口部96には鉗子起上台101が設けられ、この鉗子起上台101は先端プロック94に固定されたピン102を中心に回動自在に固定され、固定ピン102に相対する端部には鉗子起上ワイヤ103が接続固定されている。鉗子起上ワイヤ103は図示しない手元操作部に設けられた牽引機構に連絡されている。そして、鉗子起上レバーによって牽引機構を操作し、鉗子起上ワイヤ103を牽引して鉗子起上台101を起上する。これにより第1のチャンネル91に押込まれた把持鉗子105は図27中の矢印の方向に移動する。また、鉗子起上ワイヤ103を戻せば鉗子起上台101が倒伏し、把持鉗子105は図27中の矢印の逆方向に移動する。

【0045】また、第2のチャンネル92の先端開口部97はその挿入部90の先端側でその挿入部90の中心軸方向に対して90°未満の角度を持って傾斜して形成されている。そして、第2のチャンネル92を通して挿通される電気メス106は挿入部90の中心軸方向に対して90°未満の角度を持って挿脱される。

【0046】図28は上記内視鏡の使用状況であり、体腔内に挿入部90を挿入した内視鏡の第1のチャンネル91から突出した把持鉗子105で患部を持持し、第2のチャンネル92から突き出した電気メス106で患部107を切跡する。把持鉗子105の起上状態を調整することで切開部分を開き、テンションをかけながら電気メス107にて切開を行う。

【0047】また、把持鉗子105を第2のチャンネル92から挿通し、第1のチャンネル91から電気メス107を挿通して術式を行ってもよい。この場合には比較的アプローチし難い内視鏡の挿入方向の反対側から電気メス107によりアプローチすることができる。

【0048】このように側視型の内視鏡で患部にアプローチすることで、直視型の内視鏡では正面視することが困難な部位における患部を正面視しながら処置することができる。また、把持鉗子で把持しながら切開を行うことで、柔軟な生体組織をしっかりと固定しながら電気メス等で切開できるために切開が容易になる。

【0049】【他の処置用内視鏡方式その6】この処置

用内視鏡方式は側視型の内視鏡を用いて行う手技においてその内視鏡の先端部111に先端キャップ112を設けたものである。図30乃至図34を参照してその方式を説明する。

【0050】図30は前述した側視型の内視鏡の挿入部90における先端部111に先端キャップ112を装着したものである。先端キャップ112は図31で示すように先端部111の硬性部にその先端キャップ112を固定するためのゴム部113と先端部111の側視方向に開口部114を有したポリカーボネイトのような透明でかつ硬質な透明キャップ部115とからなる。

【0051】図32から図34は先端キャップ112を装着した内視鏡の使用方法の例を示したものである。体腔内に挿入部90を挿入した状態で、第2のチャンネルを通じて高周波スネア121を挿入し、先端開口部から高周波スネア121のスネアワイヤ122を突出させる。スネアワイヤ122は先端キャップ112内で拡張する、その状態で先端キャップ112の開口部114を患部123に押し付けると共に、第1のチャンネル91から吸引を掛けることで患部123の組織部分を先端キャップ112内に吸引し、スネアワイヤ122を引き込み、患部123をスネアワイヤ122により緊迫し、そのスネアワイヤ122に高周波を流すことで患部123を切離す。

【0052】この方式によれば、従来の側視型の内視鏡のものに比べ、この内視鏡では挿入部軸心方向に沿った先端開口部を有したチャンネルが設けられているので、側視型の内視鏡で先端キャップを用いた手技が容易に行える。

【0053】<付記>

1. 少なくとも2本以上の処置具挿通用チャンネルを有した処置用内視鏡において、複数のチャンネルの少なくとも1つ以上のもののチャンネルの先端開口部に、これより突き出す処置具の突出し方向を制御する起上機構を設け、この起上機構は処置具を起上する向きが他のチャンネルの先端開口部より突き出す処置具から離れるよう定められていることを特徴とする処置用内視鏡。

2. 上記第1項に記載の処置用内視鏡において、2本のチャンネルが内視鏡の挿入部に内蔵されることを特徴とするもの。

3. 上記第2項に記載の処置用内視鏡において、2本のチャンネルは通常の状態にて観察される内視鏡視野の下方位置に對応して設けられることを特徴とするもの。

4. 上記第2項に記載の処置用内視鏡において、2本のチャンネルは通常状態にて観察される内視鏡視野の左右方向にそれぞれ一つずつ設けられることを特徴とするもの。

【0054】5. 上記第1項に記載の処置用内視鏡において、処置具が伸縮されるチャンネルが形成される管状部材を有し、上記内視鏡の挿入部に沿って管状部材を若

(7)

11 脱自在に取り付ける手段がその管状部材に備わることを特徴とするもの。

6. 上記第5項に記載の処置用内視鏡において、内視鏡の挿入部に取り付けられる管状部材が、内視鏡に備わる鋸子起上機構の作動方向と反対側に取り付けられるよう定められていることを特徴とするもの。

7. 上記第6項に記載の処置用内視鏡において、上記内視鏡の挿入部に取り付けられる管状部材の先端に、上記管状部材の先端部を所定の方向に弯曲させる手段が備わることを特徴とするもの。

8. 上記第1項に記載の処置用内視鏡において、内視鏡の挿入部に内蔵されるチャンネルが3本であることを特徴とするもの。

【0055】9. 上記第8項に記載の処置用内視鏡において、3本のチャンネルはいずれも通常状態にて經皮される内視鏡視野の下方に設けられることを特徴とするもの。

10. 上記第8項に記載の処置用内視鏡において、3本のチャンネルの少なくともうち2本のものは通常状態にて観察される内視鏡視野の左右方向にそれぞれ1本ずつ設けられることを特徴とするもの。

11. 上記第8項に記載の処置用内視鏡において、鋸子起上の作動方向が、挿入される器具の突出方向を左右に互いに離れる方向に作動することを特徴とするもの。

【0056】  
【発明の効果】以上説明したように本発明は、複数のチャンネルの少なくとも1つ以上のチャンネルの先端開口部に、これより突き出す器具の突出方向を制御する起上機構を設け、この起上機構は器具を起上する向きが他のチャンネルの先端開口部より突き出す器具から離れる向きに起上するように制御できるから、2本以上の器具を用い、広範囲にわたり患部等の組織部分の処置を容易に行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態の使用状況を概念的に示した斜視図。

【図2】第1の実施形態に係る内視鏡の挿入部における先端部付近の断面図。

【図3】第1の実施形態に係る内視鏡の挿入部における先端部の先端正面図。

【図4】第1の実施形態に係る内視鏡の使用状況の説明図。

【図5】第1の実施形態に係る内視鏡の使用状況の説明図。

【図6】第1の実施形態に係る内視鏡の使用状況における内視鏡による視野画像図。

【図7】第2の実施形態に係る内視鏡の使用状況の説明図。

【図8】第2の実施形態に係る内視鏡の使用状況の説明図。

特開2000-37348

12

【図9】第2の実施形態による内視鏡の変形例のものの使用状況の説明図。

【図10】他の処置用内視鏡による使用状況の説明図。

【図11】上記処置用内視鏡による使用状況の説明図。

【図12】上記処置用内視鏡による使用状況の説明図。

【図13】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図14】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

10 【図15】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図16】さらに他の処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図17】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図18】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図19】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

20 【図20】器具挿入具の他の例の斜視図。

【図21】上記器具挿入具による生体組織の処置状況の説明図。

【図22】上記器具挿入具による生体組織の処置状況の説明図。

【図23】さらに他の処置用内視鏡による使用状況の説明図。

【図24】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図25】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

30 【図26】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図27】さらに他の処置用内視鏡の先端部の断面図。

【図28】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図29】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

40 【図30】さらに他の処置用内視鏡の先端部の斜視図。

【図31】上記処置用内視鏡の先端部の、先端キャップの一端を切り欠いて示す斜視図。

【図32】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図33】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【図34】上記処置用内視鏡による生体組織の処置状況の説明図。

【符号の説明】

1…内視鏡

2…挿入部

(8)

特開2000-37348

13

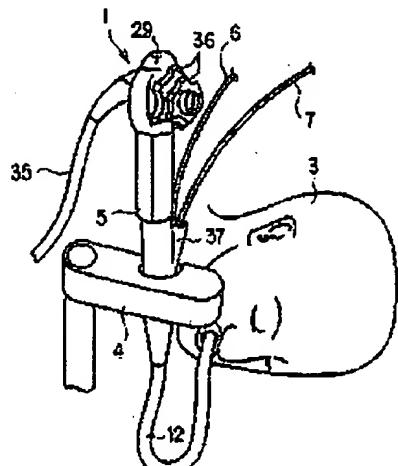
14

6…把持鉗子  
7…電気メス  
21…第1のチャンネル  
22…第2のチャンネル  
23…第1のチャンネルの先端開口部

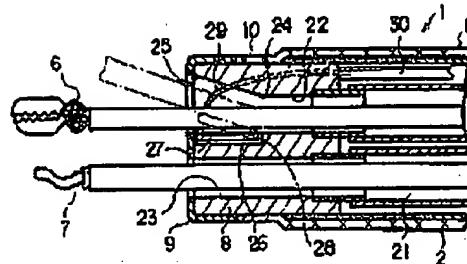
\* 24…第2のチャンネルの先端開口部  
26…鉗子起上台取前面部  
27…鉗子起上台  
29…鉗子起上ワイヤ

\*

【図1】



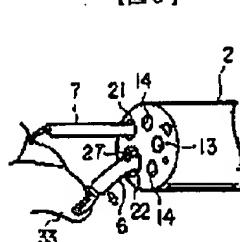
【図2】



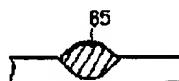
【図6】



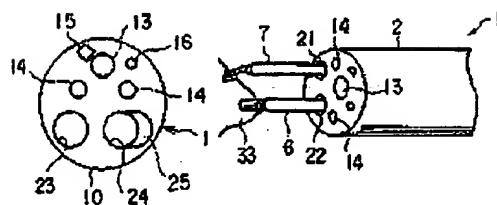
【図3】



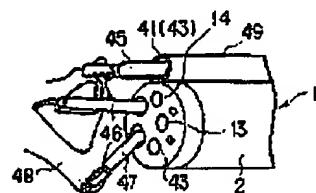
【図13】



【図4】

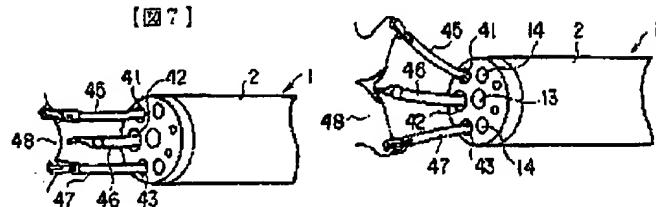


【図9】

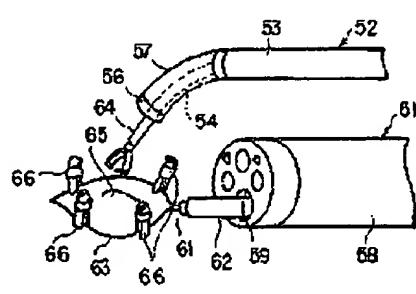


【図7】

【図8】

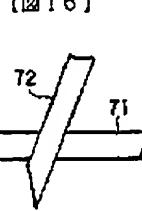


【図10】



【図14】

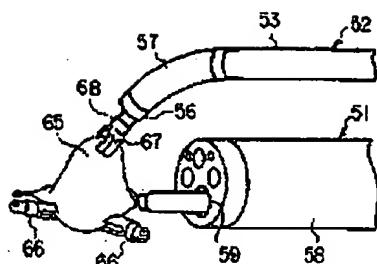
【図15】



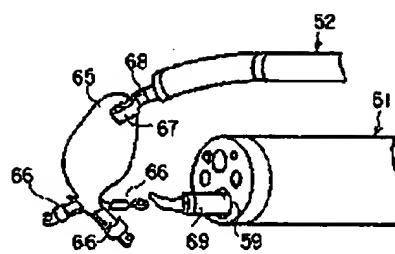
(9)

特開2000-37348

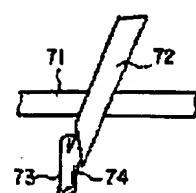
【図11】



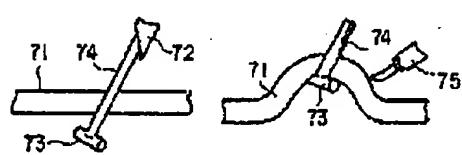
【図12】



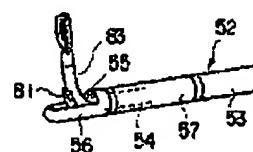
【図17】



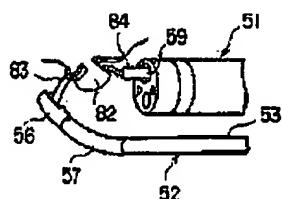
【図18】



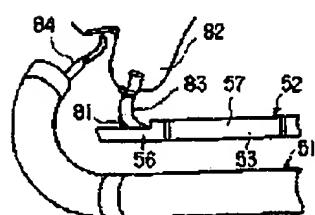
【図19】



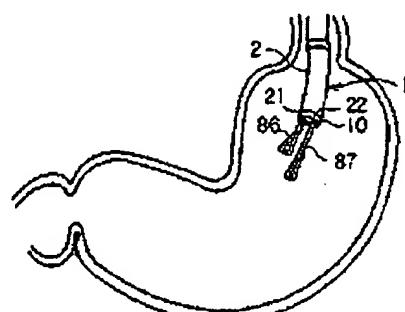
【図20】



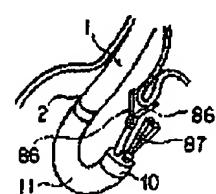
【図22】



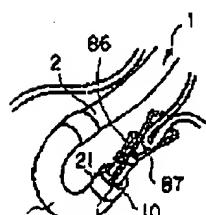
【図23】



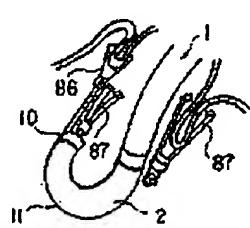
【図24】



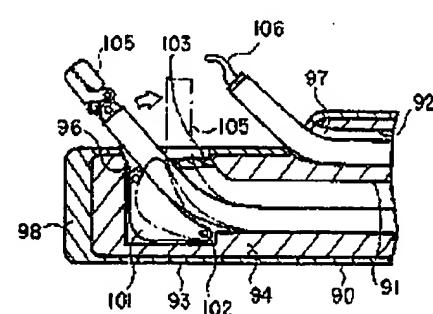
【図25】



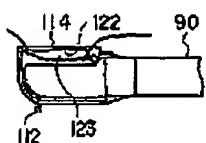
【図26】



【図27】



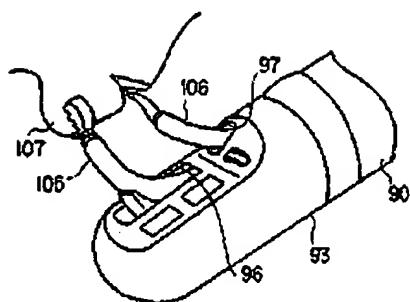
【図33】



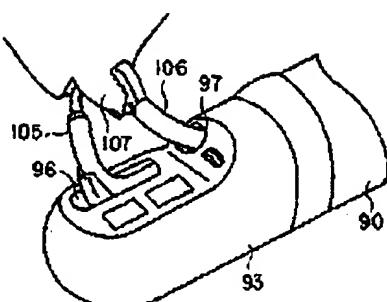
(10)

特開2000-37348

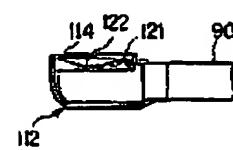
【図28】



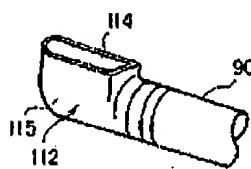
【図29】



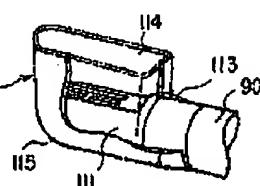
【図32】



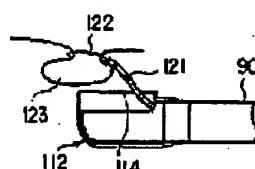
【図30】



【図31】



【図34】



## フロントページの続き

(72)発明者 荒井 敬一  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンバス光学工業株式会社内

F ターム(参考) ZH040 DA03 DA12 DA17 DA18 DA51  
DA56  
AC050 GG23 GG24 GG32 JJ12 KK03  
KK04 KK06 KK09 KK16  
AC061 AA01 BB02 CC06 DD03 FF43  
GG15 HH24 HH25